

ОТЗЫВ

о диссертации Александра Андреевича Протопопова "МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОТОРА И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ МАЛОРАСХОДНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 - Теоретическая механика

Диссертация А.А. Протопопова решает две важных практических задачи:

- проблему запуска центробежных насосов с гидростатическими подшипниками;
- выбор оптимальной частоты вращения в центробежных насосах с шарикоподшипниками.

Первая проблема является актуальной, так как в насосах с гидроподшипниками часто возникает проблема «невсплывтия» ротора в момент запуска.

Вторая проблема также является актуальной, так как при стремлении к уменьшению габаритов приходится увеличивать частоту вращения ротора, что может существенно снизить ресурс малорасходного насоса при использовании существующих методик. Автором было предложено выбирать оптимальную частоту вращения для малорасходных насосов путём построения компромиссной кривой.

По работе можно выделить недостатки:

В списке литературы нет ссылок на работы А.В. Бобкова, М.В. Краева и других авторов по малорасходным насосам.

В оформлении работы присутствуют ошибки и опечатки.

Указанные недостатки не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертация выполнена на высоком научном уровне и содержит решение важной и сложной задачи, связанной с математическим моделированием и динамикой роторов малорасходных центробежных насосов.

Результаты диссертации А.А. Протопопова полно представлены в его публикациях и правильно отражены в автореферате.

Считаю, что работа "Моделирование динамики ротора и выбор оптимальных конструктивных параметров малорасходного центробежного насоса" удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 - теоретическая механика, а ее автор – Протопопов Александр Андреевич - заслуживает присуждения ему искомой степени.

Я, Казеннов Иван Сергеевич, даю своё согласие на включение моих персональных данных в аттестационное дело соискателя Протопопова А.А. и их дальнейшую обработку.

Отзыв составил начальник
Расчетно-исследовательского отдела,
к.т.н. (05.07.05 – Тепловые, электроракетные
двигатели и энергетические установки
летательных аппаратов)

Иван Сергеевич Казеннов

АО «ОКБ «Кристалл», Россия, 111024, Москва, Проезд Энтузиастов, 15,
Тел.: (495) 673-25-05, e.mail: kristall@okb-kristall.ru

Подпись удостоверяю
Начальник отдела по
управлению персоналом



Е.И. Гаврилова

М.П.